

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

④Int. Cl.<sup>3</sup>

A 46 B 5/00

識別記号

A  
B

庁内整理番号

8206-3B  
8206-3B

④公開 平成 3 年(1991)12月17日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 7 頁)

④発明の名称 歯ブラシ

④特 願 平 2-88916

④出 願 平 2(1990)4月3日

④発 明 者 宮 沢 市 郎 愛知県安城市里町北井畑 1 番地 58

④出 願 人 宮 沢 市 郎 愛知県安城市里町北井畑 1 番地 58

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

歯ブラシ

## 2. 特許請求の範囲

(1) 適宜長さを有する柄体の一端部近傍表面に適宜長さの繊維を植立させて植毛部を形成してなる一対の歯ブラシ体を並置した状態にて、前記柄体の中間部近傍にて一対の歯ブラシ体を少なくとも植立方向に揺動自在に収支してなる歯ブラシ。

(2) 並置せられた一対の歯ブラシ体の植毛部は揺動自在となされたことを特徴とする特許

である歯ブラシを提供するためになされたものである。

## 【従来の技術】

従来より種々の歯ブラシが提案されており、もっとも一般的な適宜長さの柄体端部表面に適宜長さの樹脂繊維や動物の毛などよりなる毛質の植毛を施した<sup>2</sup>だけのものや、柄体に対して植毛部が脱着自在なものや、柄体が折り畳み自在なものなどがある。

また、迅速に歯磨をするために電動歯ブラシも発明されている。

更に、本発明に最も近い従来例としては、ピン

を挿入して磨くものであるので奥歯を磨く際に前歯が邪魔となり、したがってかかる事態に対処するために柄体に適宜の角度を設けて屈曲させたり、柄の植毛部近傍を湾曲させて前歯列との干渉を避けて磨きやすくしたものもあるが、歯列弓を構成する大臼歯、小臼歯、犬歯、門歯等の大きさを形状の異なるそれぞれの歯の表面や歯茎の境目の隅々まで磨くには手を広範囲に動かすと共に、それぞれ所要の位置で歯ブラシと歯の接觸が一定時間安定を得よう手と口の開きの関係の保持に努める必要があるが、歯毛除去に十分な時間、筋力を保持するのが困難であり、かつ全体を磨き上げるには長時間を要し、疲労が大となっていた。

一方、これら疲労を緩和させ、効率を上げて歯磨を行うように考案された電動歯ブラシは、これも各歯の歯磨をする所望の箇所への手による広範囲な移動は必須で、本体は乾電池などを収容しているため、重量も重くなり、高価なものとなっていた。

また、最近の歯ブラシの植毛部は、歯面、歯茎

し、歯茎の境目まで当接し易くしたもの、あるいは、歯茎の境目の歯垢の除去と歯茎のマッサージをやり易くするように、植毛部幅方向の両端毛質を足長に構成したもの、または逆に中央毛質を足長に構成したもの等が特種的なものとして存在するが、しかしながら、歯は馬蹄形にならんで、歯列弓をつくっていること、並びに上下各歯の大きさ、凹凸形状などの異なる歯に対して最適な歯磨、更に歯茎の境目の歯垢の除去、マッサージ等に適した磨き方を行うには、歯ブラシを口内で縦横無尽に動かす、まんべんなく歯の表面表面や歯茎に植毛部を当接対応させ、長時間に亘って巾広くかつ神経を使った注意深い歯磨動作を必要とするものである。

また、歯垢の除去等にはそれぞれ一定の位置に、所要の時間歯ブラシを保持し、歯磨動作を続ける必要があるが、歯ブラシを握っている手の疲れ、並びに口をあけた状態を保つためのあごの疲れ等があり、長時間の歯磨きに耐えにくく不完全な歯磨きとなる。

の境目の磨きに対して各種の大きさ、形状の配置がなされているが、毛質と柄体が一体に固定せられた構造から成っているため、歯磨の際には歯ブラシと相對する歯が前述の通り、各種の複雑な構成、形状であるため、結果として十分な歯磨き効果を得ることが簡単にはできず、極めて効率が悪く疲労が大いものであった。

前述の如き従来の歯ブラシは、植毛部分が使用状態においては基本的に一体構造に成っており、各種の磨き方に適したように、たとえば、歯ブラシの軸方向の大きな往復の動き幅寸法に対応できるようにブラシ植毛部を軸方向に長く（大人男性用で25～35mm程度）かつ比較的幅方向を狭く（大人男性用で10mm値）とったものや、最近の磨き方の傾向として軸方向の微動往復運動による方式（バス方式）があるが、この磨きかたに対処するとともに任意の場所への接近性も兼ねてブラシ植毛部の軸方向を比較的短く（大人男性用で20mm程度）し、逆に植毛部の幅を比較的広く（大人男性用で10mm値）とって歯への当たり面を大きく

前述のような結果となるのは、従来の歯ブラシが、基本的に、

- イ 上あごの上歯、下あごの下歯は別々に磨く、
- ロ 各歯の外側面、内側面、上面は別々に磨く、
- ハ 前歯と歯茎の境目は原則として別に磨く、
- ニ 常に口を開けた状態を保持し、磨く、

というような考え方のもとに製造せられているため、歯ブラシの長手方向の軸線に対して左右対称形にて植毛部と柄体が一体構造的に作られているためであるということと本件発明者は見出した。

而、植毛部幅方向の両端毛質列を足長に（又は、逆に中央毛質列を足長に）構成した歯ブラシの場合、上記ハ項で示した歯茎の境目を磨くには適しているが、門歯（前歯）等の大きな歯の表面（側面、裏面）を磨くには中央部（又は両端部）が磨いた状態となり、下部合となるが、これも柄体と植毛部が一体構造となされて各種の形状、大きさを有する歯に対応させているので無理があるためである。

な運動が出来るような歯ブラシの出現が強く望まれていた。

#### 【問題を解決するための手段】

本発明は、かかる如き従来の要望を満足させる為になされたものであって、従来の歯ブラシが植毛部分と柄体が一 構造となされて、各々の歯面及び歯茎の境目を別個に磨く方式のものであるのに対し、本発明品は、植毛部を歯ブラシの長手軸方向に対して略左右斜対称に分割した如く、適宜長さを有する柄体の一端部近傍表面に適宜硬さの繊維を植立させて植毛部を形成してなる一対の歯ブラシ体を重畳した状態にて、前記柄体の中間部近所にて一対の歯ブラシ体を少なくとも植立方向に揺動自在に収支してなる歯ブラシとなしたものである。

したがって、左右一対の植毛部はそれぞれ独立して植立方向に相対的に動くことができるものとなり、左右一対の植毛部の軸方向と直角な方向における植毛部の傾斜の和は、従来一般に使われ

面を口を開じた状態（又は少し開いた状態）で同時に歯磨でき、また歯面と歯茎も同時に歯磨できるなど、高効率かつ最適な状態にて歯磨きを可能となる。

#### 【実施例】

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。

##### （第1実施例）

第1図乃至第7図には本発明の第1実施例を示し、たとえば合成樹脂よりなる適宜長さを有する柄体1A、2Aの一端部1B、2Bの近傍表面1C、2Cにたとえば動物の毛や合成樹脂繊維などの適宜硬さの繊維1D、2Dを植立させて植毛部1E、2Eを形成してなる一対の歯ブラシ体1F、2Fを重畳した状態にて、前記柄体1A、2Aの中間部内側に形成せられた揺動支点としての凹凸嵌合部1H、2Hを嵌合し、該嵌合部1H、2Hの外側に設けられた凹所1G、2Gにゴム質などとなる弾性体3を嵌入することによって一対の歯ブラシ体1F、2Fを少なくとも植立方向Z

又、左右それぞれの植毛部の植毛質は、左右いずれもが隣接する内側から外側に向って、長さをしだいに毛足が長くなるように、又は毛足が短くなるように構成するとより効果がある。

なお、左右一対の植毛部は、柄体を握った手の操作により容易に動かすことができ、その動きは単に軸線方向への動きではなく、左右の植毛部が横方向に相対的に開いたり、又わずかに軸自身が回動したり、更に左右部の植毛部が植立方向（上、下）に相対的に段違いになるように動くようになされている。

#### 【作用】

したがって、前記の構成を有する本発明品を使用するときは、柄体を動かし、左右一対の植毛部を可動せしめて相対位置を可変させ、全体としての植毛部の形状、大きさを変化させ、各歯及び歯茎に対して歯磨き及び歯茎マッサージのための最適な状態を生み出すようにして、例えば、歯の歯表面及び上面を同時に、また、上歯茎と下歯茎の及

に揺動自在に収支してなる歯ブラシ100となしたものである。

したがって、本発明品をしようするには、柄体1A、2Aを手で握って口中に植毛部1E、2Eを位置させ通常の歯磨と同様に使用に供すれば植毛部1E、2Eは第4図の二点鎖線の如く揺動することができるものとなっているので、第5図の如く歯4の表面の歯磨及び歯茎5のマッサージ、歯4と歯茎5の境目のもっとも汚れやすい部分6をも同時に歯磨できるものとなり、第6図に示す如くたとえば前歯4を磨く場合に上の歯と下の歯が併設していても植毛部1E、2Eが揺動して的確に歯4と歯茎5等を歯磨でき、更に、第7図の如く奥歯4を磨く時には歯4の上面と側面を同時に磨くことができるものとなる。

尚、植毛部1E、2Eの柄体側には植毛部を適切な距離に保持する当接部1Jが設けられ、その更に柄体側には柄体どうしの干渉をさけるための溝1Jが構成せられている。

##### （第2実施例）

第8図には本発明の第2実施例を示し、前記実施例と同構成部分には同符号を付して説明を省略し、ことなる部分のみについて説明すれば、一対の柄体1A、2Aを外側に向けて彎曲せしめ、該柄体1A、2Aを手で握ることにより植毛部1E、2Eが離隔するようになしたものであり、男性体3の付勢力により元の状態に復元するようになしたものであり、植毛部1E、2Eを離隔せしめて広い植毛部としてよりスピーディーに歯磨を行うことができるものとなる。

#### (第3実施例)

第9図及び第10図には本発明の第3実施例を示し、植毛部1E、2Eの内側に対向せしめて永久磁石の磁場を有するN極とS極を近接せしめて設けたものであり、植毛部1E、2Eを近接させるための補助手段となると共に、永久磁石の磁力によって歯行を良くし、健康によいものとなしたものである。

#### (第4実施例)

第11図及び第12図には本発明の第4実施例

第17図には本発明の第7実施例を示し、植毛部1E、2Eを振動させたくない場合には固定リング12を矢印の如く移動させて一対の柄体1A、2Aを固定して使用できるようにしたものである。

#### (その他の実施例)

本発明は上記の実施例に限定されるものではなく、たとえば、植毛部の裏面には歯茎のマッサージに適した柔らかいゴム質のパッドを設けたり、一対の植毛部は大きさや形あるいは植毛の長さ、形、量などを非対称に形成することもできる等、要旨を逸脱しない範囲で変形して実施できるものである。

#### (効果の効果)

本発明は以上述べた構成となしたので、植毛部を自由に振動させながらあらゆる形状の歯などに対して適切に密着せしめて歯磨をする事ができるものとなり、その効果を列挙すれば、

① 植毛部が2分割された一対に構成されているため、歯磨時に同時に2つの植毛部が歯や歯茎

を押し植毛部1E、2Eの列の毛文をそれぞれ内側ほど短くしたり、逆に長くしたものであって、歯等の形に良く適合したものとなって、より磨きやすいものとなる。

#### (第5実施例)

第13図、第14図には本発明の第5実施例を示し、前記第2実施例(第8図)で示した物の一対の柄体1A、2A間に支軸10を設けたものであり、支軸10を手で握って、柄体1A、2Aを歯と人指し指等で握りながら歯磨すれば第14図の如く植毛部1E、2E間の距離を可変しながら効率良く歯磨をすることができる。

#### (第6実施例)

第15図及び第16図には本発明の第6実施例を示し、(ロ)図で示す如く振動支軸部を円盤状にすることにより植毛部1E、2Eを傾斜させてより歯等に密着させて効率のよい歯磨ができるようになしたものであり、少しなれば習を便に慣れた日本人には容易に使いこなせるものとなる。

#### (第7実施例)

と接触するものとなり、従来のものと同一歯垢の除去と歯毛のマッサージ等の歯磨き効果を上げるのに短時間(約半分)で済む。

② 一対の振動自在な植毛部に構成されているので、歯の裏の面を磨く時には、植毛部の左右を揃えて幅広の状態にして使用することにより奥歯の場合は、上下歯面を覆う如く、歯と歯茎の境目までフィットでき、歯ブラシの長手方向の普通の磨かし方で、歯垢の除去と歯茎のマッサージ等が確実な実施できる。

また、大きな前歯の場合は、上前歯、下前歯に分けて行えば、前述と同様に確実な実施できる。

また、左右の植毛部を横方向に広げれば、上下歯の歯と歯茎の境目部分を同時に磨くことが可能であり、このように植毛部を一時的に幅広に構成できるので、磨く場所に合った選択が可能となる。

③ 一対の植毛部となっており、一方の植毛部を歯の側面に、他方の植毛部を歯の上面に当てて同時に磨くことが可能となる。

④ 一対の各々の植毛部の植毛の振幅は従来の

一体固定方式のものに比し、電装に構成できるので、歯の上面の凹みによくフィットでき、よく磨ける。

⑤ 植毛部が一對になっていて、歯への接触を對々に行なえるので、横方向の内側と外側の植毛列の毛の長さに微細的な差を設け、歯及び歯茎境目に有効に作用させ得るものとなる。

⑥ 歯に対し、植毛部が無理な接触をしないので、植毛の痛み(反り)が生じにくい。

⑦ 第3実施例の場合、左右植毛部の相対的な動きの力を助けるため、歯部に配置のマグネットの磁力を利用し、歯を容易に操作でき得る。

⑧ 植毛部を有する両体が左右對片であるため、別色両体からなるカラフルな組合せとすることができ、

などの様々な効果を奏するものとなる。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示し、

第1図は、本発明第1実施例の外観正面図、

第2図は、同分解斜視図、

1 G、2 Gは凹所、

3は弾性体、                      を示す。

第3図は、部分断面平面図、

第4図は、N-N断面図、

第5図は、使用状態説明用断面図、

第6図は、使用状態説明用断面図、

第7図は、使用状態説明用断面図、

第8図は、本発明第2実施例の平面図、

第9図は、本発明第3実施例の平面図、

第10図は、同X-X断面図、

第11図は、本発明第4実施例の断面図、

第12図は、同断面図、

第13図は本発明第5実施例の部分断面平面図、

第14図は、同使用状態説明用断面図、

第15図は本発明第6実施例の作用説明断面図、

第16図は、同断面図、

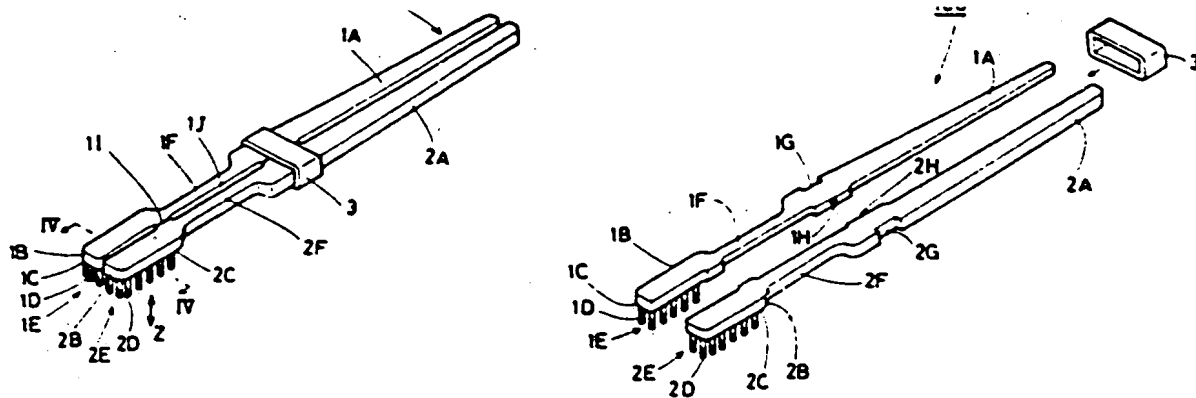
第17図は本発明の第7実施例を示す部分平面図、である。

図中、

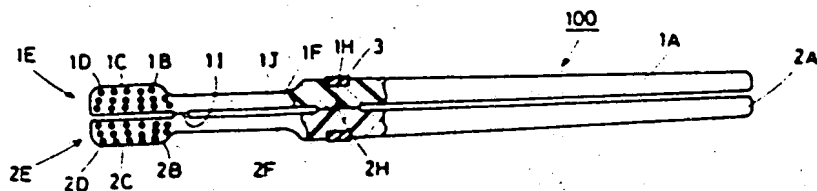
1 A、2 Aは柄体、    1 B、2 Bは一層部、

1 C、2 Cは表面、    1 D、2 Dは繊維、

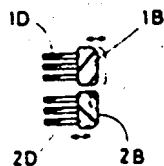
1 E、2 Eは植毛部、1 F、2 Fは歯ブラシ体、



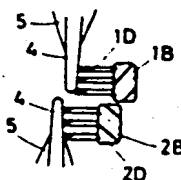
第 3 图



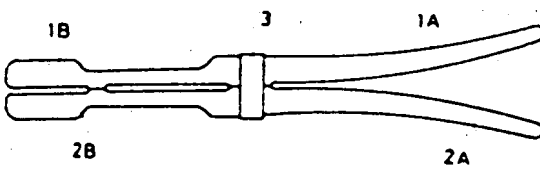
第 4 图



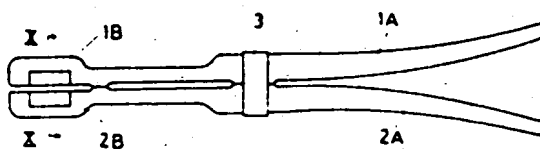
第 6 图



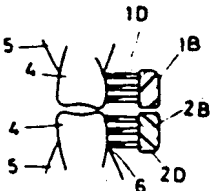
第 8 图



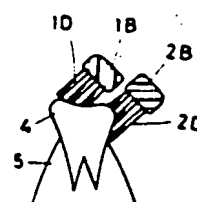
第 9 图



第 5 图



第 7 图



第 10 图

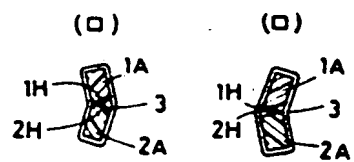
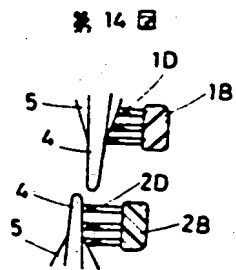


第 11 图



第 12 图





第 17 図

